

استشراف مستقبل البحث العلمي و مستلزمات النهوض به لتنمية المجتمع

د. قلامين صباح كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية بجامعة خميس مليانة

الملخص

منذ عقود طويلة والحديث في الوطن العربي لا يكاد ينقطع عن أهمية البحث العلمي وكونه المدخل الصحيح إلى التغيير الشامل،والإصلاح الحقيقي المنشود،فهو الطريقة لمعرفة وحصر مشاكل المجتمع، وتحديد درجاتها من الأهمية،وأولويات وطرق التعامل معها،وهو السبيل الوحيد لحل تلك المشاكل بما ينسجم مع إمكانيات المجتمع وقدراته وطموحاته؛ كما أنه الطريق للحفاظ على القدرة التنافسية للمجتمع في عالم متحرك ومتطور بسرعة فائقة،و لكن المتأمل لواقع البحث العلمي العربي والمؤسسات البحثية يتبين له مدى الفجوة الواسعة بينه وبين المستوى البحثي والأكاديمي العالمي،فالدول العربية عموماً تفتقر إلى سياسية علمية محددة المعالم،والأهداف والوسائل،فضلاُ عن العديد من المعوقات التي تحول دون رقي البحث العلمي.

وفي هذا الإطار تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تحديات البحث العلمي العربي في ضوء معطيات الجامعة و المراكز البحثية وما تلاها من نتائج معاصرة انعكست على مختلف المجالات المعرفية ،هذا من جهة ،و من جهة أخرى استشراف مستقبل البحث العلمي في الوطن العربي وذلك من خلال الوقوف على مستلزمات النهوض بالبحث العلمي، هذا الجهد المنظم الذي لا يمكن أن يجري في فراغ، حيث ينبغي توفير الحرية والدعم و الأموال وبناء المنشآت والمعامل والأدوات، وتأهيل الكوادر البشرية، وخلق الحوافز المادية والمعنوية، التي تجعل من الإنتاج الفكري عملاً يستحق المعاناة والجهد المتواصل.. وعلى الباحث ألا يجعل جهده البحثي حبيس التنظير، بل يُفعّله ويثريه عن طريق ربطه بالواقع تطبيقا وممارسة، إذ بالإنتاج الفكري نكون أولا نكون .

Depuis de longues décennies, on ne cesse de parler dans le monde arabe de l'importance de la recherche scientifique et le fait qu’elle est la bonne approche pour le changement global et la véritable réforme souhaitée, c’est le moyen de connaître les problèmes de la société, et de déterminer leurs degrés d'importance, leurs priorités et les moyens pour y faire face à ces problèmes, donc, c’est la seule façon de résoudre ces problèmes. La rechercher scientifique est aussi le moyen de maintenir la compétitivité de la communauté dans un monde super développé.

Pourtant, en regardant la réalité de la recherche scientifique arabe, on constate clairement le large fossé entre cette dernière et le niveau académique mondial, les pays arabes manquent la méthode scientifique spécifique, ainsi qu’ils sont confrontés à de nombreux autres obstacles qui empêchent le développement de la recherche scientifique.

Dans ce contexte, cette étude vise, d'une part, à analyser les défis de la recherche scientifique arabe suivant les données des universités et des centres de recherche.et d'une autre part, à explorer l'avenir de la recherche scientifique dans le monde arabe en fournissant la liberté, le soutien, le financement, les outils nécessaires et en construisant différents établissements. Il



faudrait notamment fournir les ressources humaines. L'effort d'un chercheur ne doit pas être soumis à la théorisation mais au contraire, le chercheur doit enrichir et valoriser ses efforts en liant l'application de ces recherches avec la réalité et la pratique dans la communauté pour un développement global

المقدمة

يعد البحث العلمي المحرك الفعال والأساسي للتقدم والتطور في كل المجتمعات ولجميع قطاعات الدولة (الإقتصادية، والسياسية، والعسكرية، والاجتماعية،والتربوية، والثقافية) ،فهو جوهر التنمية وروح التطور لكل المجتمعات ،ولا يمكن أن تزدهر العلوم والتقنية في أي مجتمع دون بناء قاعدة أساسية وفعالة لأنشطة البحث العلمي الهادف لدفع عجلة التنمية والتطور.

و يعتبر البحث العلمي الركيزة الأساسية لبناء مجتمع المعرفة وهو المجتمع الذي تكون أنشطته الاجتماعية والاقتصادية والثقافية وكافة الأنشطة الإنسانية الأخرى قائمة ومعتمدة على المكونات المعرفية وعلى المعلومات بشكل أساسي. وفي هذا المجتمع يقوم البحث العلمي بدور المولد والمنتج للحلول والأفكار الإبداعية التي تساهم في تطور الحياة الإنسانية ككل فضلاً عن المجتمع الذي يقوم بإنتاجها. وتعتبر الجامعات الحاضن الرئيس للبحث العلمي بالإضافة إلى مراكز الأبحاث المتخصصة وبنوك التفكير والتي تعتبر في بعض الدول السلطة الخامسة. ويحتاج البحث العلمي إلى القنوات الملائمة لتحويل مخرجاته إلى منتجات ومخترعات وابتكارات يمكن أن تفيد الإنسان وإلا بقي حبيس الأوراق والأدراج وبالتالي فإن البحث العلمي والابتكار يندرجان في منظومة علمية واحدة

ويهدف البحث العلمي إلى متابعة المستجدات الحديثة التي تطرأ على الحياة المجتمعية نتيجة للتطورات التقنية والزيادة السكانية والتأثيرات الاقتصادية والتي لها أثرا بالغا على تنمية الحياة داخل وخارج أسوار الجامعة.

وانطلاقاً من هذا الواقع وفي إطار التحولات الكبرى التي نشهدها في العالم وعلى الأخص التطور الهائل في مجال العلوم والتكنولوجيا لابد لنا من إحداث تغيير جذري وتنمية مستديمة، تقوم على أساس من العلم والتكنولوجيا الوطنيين بالاعتماد على الذات لتطوير أنفسنا في مجال العلم والتكنولوجيا، والاستفادة من كل منجزاتها.

ولن يأتي ذلك إلا من خلال الاعتماد على التنمية التكنولوجية والبحث العلمي وتطوير أنشطة التعليم,وهذا يسهم في توطين التكنولوجيا المنقولة،فتحقيق التنمية المستديمة لن يحدث دون العمل على توطين التكنولوجيا المنقولة حتى الوصول إلى تطويرها وإنتاجها محلياً.

الا ان الناظر لوضع البحث العلمي في العالم العربي يلحظ أن هناك الكثير من العقبات والصعوبات التي تعترض سبيله وتحد من أدائه لدوره المؤمل منه، هذا ما يدفعنا الى طرح الاشكال التالي

فيما تتمثل اهم أسباب ضعف البحث العلمي وكفاءته ؟ و ما هي اهم العقبات و الصعوبات التي تعترض سبيله؟ و ما هي في المقابل الاستراتيجيات التي يجب وضعها للوصول بالبحث العلمي الى الأهداف المرجوة والمرتبطة بحاجات المجتمع و ظروفه و إمكاناته ؟



أسباب ضعف البحث العلمي

ان هناك علاقة وطيدة بين التنمية الاقتصادية من ناحية وبين التقدم العلمي والبحث العلمي من ناحية اخرى، فالتنمية الاقتصادية توفر فائض يزيد من مخصصات البحث العلمي، إلا أن الواقع العملي يعكس لنا تضارب بين خطط التنمية التي تطبق في معظم الدول وبين الواقع الفعلي في هذه الدول وهو الأمر الذي يدركه طلبة التنمية الاقتصادية منذ عدة سنوات،كما أنهم يلاحظون بوجه عام وجود فشل عام في عملية التخطيط الاقتصادي بسبب الآراء الساذجة وراء عملية تقرير السياسة واتخاذ القرار، ويدل السلوك الاقتصادي للدول العربية النامية على أن مقرر السياسة العلمية لا يمكن أن يعتمد على خطة اقتصادية ثابتة وصريحة للقيام بتحليله ، ولا يختلف سجل الدول العربية عن سائر سجلات الدول النامية بصفة عامة إذ أن أعدادا قليلة منها تعد خططا للتنمية تتسق مع الواقع العملي ، كما أن عددا أقل بكثير من هذه الدول يعمل على تطبيق السياسة الخاصة بالتنمية.

ويرى الدكتور عبد الله عبد العزيز النجار رئيس المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا التى تتخذ من دبى مقراً لها أن الخسائر الفادحة التى تحققها الدول العربية على الصعيد التنموى ترجع إلى عدم الاهتمام بالبحث العلمي خاصة التخلف والأمية والبطالة والمشاكل المجتمعية ويقول إنه ليس بوسع أحد أن يقدر هذه الخسائر في الأعوام الماضية ولكن يمكن إيعازها إلى عدم الاهتمام بالبحث العلمي، فالتخلف الذي وقع بالمنطقة العربية أدى الى انحسار فرص العمل وانحسار امتلاك التقنية مما أثر على قدرة الدول العربية على مواجهة التحديات العالمية في مجال الأمن القومي .

ويعتقد الدكتور النجار فى أن هناك فرصة لتدارك هذه الخسائر لأن الدورات التكنولوجية في الابتكار والاختراع محدودة الأجل وتظهر منتجات جديدة في السوق كل فترة زمنية قصيرة لا تتعدى ثلاث سنوات وبوسعنا ركوب أي حلقة من حلقات البحث العلمي بحيث نستطيع خلال ٥ سنوات أن نطرح منتجات عربية في الأسواق المحلية ومن ثم في السوق العالمية.

نستنتج اذا ان أسباب تخلف البحث العلمي وتدهوره هو جزء من تخلف الحياة العامة الذي يعكسها تخلف البنية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والفكرية والذي ينعكس بدوره على تخلف المنظومة التربوية والتعليمية والتي يرتبط بها العلم والبحث العلمي والقناعة به كمنهج للحياة وحل المشكلات. وتتضح ابرز أسباب ملامح ضعف البحث العلمي وكفاءته فيما يأتي :

١ - غياب القيمة البحثية في مناهج التعليم

إن التعليم في العالم العربي يتميز بضعف برامج الدراسات العليا ومناهجها وندرتها في بعض الحقول والتخصصات التي باتت من الضروريات في ظل الوضع الراهن.[1] كما يسوده ايضا غياب القيمة البحثية في مناهج التعليم بمراحله المختلفة والقائمة أصلا على أسلوب الحفظ والتلقين والاستذكار التقليدي لا البحث والتطوير وهذا النظام التعليمي التلقيني لا يحتاج إلى كفاءات عالية ولا إلى مستلزمات تقيم متطور لقياس مهارات الطلاب في الفهم والتفكير وحل المشكلات، إلى جانب كونه نظام يدفع إلى الكسل والاتكالية والخمول العقلي، ولا يستثير في الطالب فكرا أو تساؤلا بل يقتل فيه ملكة التفكير،

[1] -محمد رشيد الفيل،البحث والتطوير والابتكار العلمي في الوطن العربي في مواجهة التحدي التكنولوجي والهجرة المعاكسة، دار مجدلاوي للنشر والتوزيع ، ٢٠٠٠، ص ٤٩



وتنتفي في هكذا نظم تعليمية القدرة على صناعة الباحثين في الخطط التعليمية عبر التراكم المعرفي في مراحل التعليم المختلفة. لذلك فإن جلّ الباحثين الذين هم نتاج هذا الأسلوب لا يتمتعون بالقدرة الكافية على البحث.[2]

ان نقص المعرفة وضعف القاعدة التعليمية الأساسية في العالم العربي جعل من فلسفة البحث العلمي في الجامعات العربية جزءا من التعليم ،بدلا من أن يكون العلم هو أحد روافد البحث العلمي وترسيخ التقنية[3]. فجامعات الوطن العربي عموما مازالت تعتمد أسلوب نقل المعرفة من خلال التدريس عوضا عن إنتاجها من خلال البحث.كما انها تستغرق وقتا لكي ترسّخ بنيتها المؤسسية وتجوّد دورها المعرفي,خاصة في مجال البحث العلمي.[4]

٢ - تدني مستوى المعرفة والخبرة المعلوماتية والاتصالية

إن البحث العلمي في الوطن العربي شديد التأثر بمستوى تقانة المعلومات السائد,لأن عدم توفر فرص مناسبة للوصول إلى المعلومات والموارد المعرفية ,وتدني مستوى المعرفة والخبرة المعلوماتية والاتصالية للقوى العاملة العربية أدى إلى إضعاف المؤسسات العربية في مجال البحث والتطوير, وأفقدها عنصر الابتكار.[5]

ويقول الدكتور معين حمزة " إن الاتكال على التكنولوجيا التي يبدعها الآخرون وتكتشفها مختبرات المعاهد الغربية، وحتى محاولة شرائها والاستفادة من منتجاتها، عملية عقيمة لا تؤدي إلى تطوير مجتمعاتنا وضمان دورها في التنمية العالمية. فالتعليم المتميز في أساس أية مبادرة، وقرار الأولوية للعلوم والبحوث وتشجيع الإبداع وديمقراطية وسائل الاتصال والانتقال وحوافز العلميين، هي بديهيات في رحلة الألف ميل".[6]

وهذا هو الواقع ,لأن العالم العربي قد أنفق خلال العقود الثلاثة الماضية١٠٠ بليون دولار بهذه الطريقة- وهو مبلغ يزيد٢ مرة على ما انفق على إعادة بناء أوربا بعد الحرب العالمية الثانية- ومع ذلك لم يستطع توطين التقنية .[7]

٣ - نظرة المجتمع

نلاحظ أن المجتمعات في الدول المتقدمة تدعم المؤسسات البحثية ماديًا ومعنويًا ، ولا تبخل عليها بالمال أو الإمكانات ،حتى إنه في كثير من الأحيان تنظم المسيرات والتجمعات مطالبة الحكومة بالإنفاق بسخاء لإجراء المزيد من البحوث العلمية في مجالات التنمية التي ينشدها الوطن ،بينما تنظر المجتمعات العربية نظرة سلبية إلى البحث العلمي، و يرجع ذلك للتنشئة الاجتماعية و كذا هيمنة الفكر السياسي والديني المتعصب في الحياة العامة والذي يرفض جميع أشكال التطور والتقدم العلمي والتكنولوجي والمعلوماتي، ويتشبث في الماضي لإيجاد الحلول لمشكلات الحاضر، ويرفض ممارسة النقد والنقد الذاتي لفكره وممارساته، فيشل قدرة العقل على التواصل مع معطيات الحضارة العالمية.

---

[٢] –أحمد عبد الجواد،إشكالية البحث العلمي والتكنولوجيا في الوطن العربي،القاهرة،طبعة عام، ٢٠٠٠ص١١١

[٣] – عبد المجيد ميلادwww.abdelmajid-miled.com

[٤] –نادر فرجاني،التعليم العالي والتنمية في البلدان العربية،سلسلة كتب المستقبل العربي (٣٩) ،التربية والتنوير في تنمية المجتمع العربي،مركز دراسات الوحدة العربية،بيروت لبنان،الطبعة الأولى٢٠٠٥،ص١١٥

[٥] – نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي أسيا،العدد ٧،تشرين الثاني ٢٠٠٧،ص٣٣

[٦] – معين حمزة ،التمويل العربي للبحث العلمي والتجربة الأوروبية، لبنانwww.arabschool.org.sy

[٧] UNESCO Science Report 2005,p162-



كما أن انتشار الأمية تمنع من وجود التربة الخصبة الصالحة لتربية أجيال من الباحثين،وتجعل المجتمع مغلق متقوقع على نفسه رافض للتطور والانفتاح.[8] و تؤدي الى غياب ثقافة أهمية البحث العلمي والاكتشافات العلمية والرغبة في الإبداع والاختراع ، وبالتالي يغيب التفكير والتشجيع والدعم عن المسار البحثي والعلمي وعن العلماء والباحثين والمكتشفين في المجتمع.

ان شعور الباحث بعدم تقدير مجتمعه له سينعكس على إنتاجه أو سيدفعه للبحث عن مجتمع آخر يقدره ويحترمه. فمن صور الإهمال وعدم التقدير للباحث أن بعض المؤسسات لا تمنح الباحث شيئا مقابل بحثه العلمي،بل يكفيه فخرا أنه تشرف بنشر هذه المؤسسة لبحثه.[9] هذا ما يدفع الباحث الى الانصراف إلى المناصب الإدارية ذات الشهرة والربح السريع،بدلا من العمل المضني في البحث،كيف لا وهو يرى غيره ينال من التقدير المعنوي والمادي الكثير،وهو يشقى ويتعب دون أي احترام.[10] فالفقر بطبيعته يجبر الإنسان على التفكير بلقمة العيش فقط، فهو يحصره في ضيق الأفق ويقلل من مساحات الإبداع والحد من استثمار القدرات العقلية.

٤ - ضعف البنية التحتية للأبحاث النظرية والتطبيقية (مستلزمات البحث)

إن البحث العلمي من أشق وأرقى النشاطات التي يمارسها العقل البشري على الإطلاق ، وهو نوع من الجهاد المقدس، من أجل صناعة الحياة وتحقيق التطور والنهوض، وهذا الجهد المنظم لا يمكن أن يجري في فراغ، حيث ينبغي توفير الحرية والدعم و الأموال وبناء المنشآت والمعامل والأدوات، وتأهيل الكوادر البشرية، وخلق الحوافز المادية والمعنوية، التي تجعل من الإنتاج الفكري عملاً يستحق المعاناة والجهد المتواصل.. والواقع يبين لنا ان البحث العلمي في الوطن العربي يتميز بضعف البنية التحتية للأبحاث النظرية والتطبيقية من مختبرات وأجهزة ومكتبات علمية.

فالمختبرات وأجهزتها وصيانتها ونقص المواد الأساسية لها بمختلف التخصصات و عدم توفير المستلزمات البحثية التي تمكن الباحث من استخدام أحدث الوسائل العلمية والأدوات التكنولوجية في البحث والدراسة هو سمة بارزة لأغلب ما تعانيه الجامعات العربية وتشكو منه، إلى جانب ضعف قاعدة المعلومات الحديثة، سواء من مطبوعات ودوريات علمية عالمية أو غياب المكتبات الرقمية أو الالكترونية وقواعد البيانات البحثية وغيرها من أدوات التعليم الالكتروني للتواصل مع العالم البحثي. فقلة الباحثين العرب وضعف إنتاجيتهم لا تعكس تأخر الإنسان العربي أو عدم قدرته على مسايرة التطور العلمي , بدليل أن هذا الاخير عندما يوجد في بيئة علمية مجهزة بمستلزمات البحث العلمي يمكنه أن ينتج ويشاطر زميله الأوربي أو ينافسه في مجال البحوث والإنتاج.[11]

كما ان ظروف العمل التي يعيشها الباحث العربي من انعدام الامتيازات التي ينعم بها الباحث في أي مكان آخر في العالم ,سواء من حيث السكن المناسب والتأمين الصحي والحوافز والمكافآت أو المرتبات و العائد المادي الذي يحصل عليه

---

[٨] – محمد رشيد الفيل،البحث والتطوير والابتكار العلمي في الوطن العربي في مواجهة التحدي التكنولوجي والهجرة المعاكسة، مرجع سابق،ص ص٩٣,٥١

[٩] – سالم محمد سالم، واقع البحث العلمي في الجامعات – دراسة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية . الرياض : جامعة الإمام ، ١٤١٧هـ، ص١٧٩,١٦٠

– سيدي محمود ولد محمد،معوقات البحث العلمي في الوطن العربي، ص١٣٤

[١٠] – سالم محمد سالم، واقع البحث العلمي في الجامعات، مرجع سابق،ص١٦٨

[١١] – أحمد بلال،البحث العلمي العربي:واقع،ومردود،وتطلعات مستقبلية،مجلة شؤون عربية،عدد٦٥،نيسان ١٩٩١،ص٢٤



أصحاب الكفاءات و الذي لا يسد حاجتهم -في معظم الدول العربية- و لا يكفي لمنحهم الحد الأدنى من الشعور بالاستقرار النفسي والتفرغ لمجالات البحث العلمي والدراسة ... هذا كله يساهم في اضعاف إنتاجية الباحث.12 بحيث تدفع هذه الظروف معظم الباحثين الى الانشغال بمحاولة تحسين مستوى أوضاعهم المادية، واضطرار معظمهم لممارسة أعمال مهنية إضافية بعيدة عن البحث العلمي، وتسربهم للعمل الحر داخل الوطن، أو للهجرة.[13]

اذ يحذر بعض العلماء من ظاهرة هروب الطلاب من الأقسام العلمية والتى تنذر بانقراض العلماء مستقبلا، كما أن المناخ العلمى و كذا ضعف سوق العمل وارتفاع نسبة البطالة بالنسبة للخريجين عموماً المتأتي من سياسة تعليمية خاطئة وأبرز تجليات هذه السياسة إعداد خريجين لا يتوفر عليهم الطلب قد أدى إلى هروب الكفاءات العلمية إلى الخارج بحثا عن مناخ أفضل للمعيشة، والبحث العلمى.

٥ - البيروقراطية والمشاكل الإدارية والتنظيمية

تتسم معظم مؤسسات البحث العلمي بالبيروقراطية والمشاكل الإدارية والتنظيمية في التوزيع والتأهيل والتنسيق، والفساد المالي والإداري الذي أدى إلى ضعف مساهمتها في الارتقاء ببرامج البحث والتطوير .[14]

و يمكن تلخيص اهم المشاكل الادارية فيما يلي:

- عدم وضع خطط زمنية محكمة لتنفيذ عمليات التطوير والتحديث،يبين من خلالها مراحل التنفيذ والتكلفة ومصادر التمويل والموارد البشرية اللازمة ، وكيفية تأمين هذه الموارد .[15]

- عدم ربط الأبحاث العلمية بخطط التنمية المتبعة في الدولة, مع أهمية هذا الربط من أجل تقديم الحلول للمجتمع, وتقليص الفجوة بين العمل الجامعي والخدمة الوطنية.[16]

- عدم وجود سياسة وطنية وخطة إستراتيجية للبحث العلمي , فالبحث العلمي يجب أن يعتمد على التخطيط وإعداد الموازنات والموضوعية بدلا من الارتجال والعفوية [17] السائدة في الوطن العربي.

-كما ان نظام الترقيات في الجامعة لا يساعد على البحث ولا يعمل على تقدمه,حيث تعتمد معظم الجامعات معيار الزمن للترقية , حيث تشترط فترة زمنية محددة مع تقديم بحث علمي ولو لم يأت بجديد -وغالبا ما يجاز لاعتبارات أخرى. فالبحث والإبداع ليسا من معايير الترقية العربية.[18]

---

[١٢] –سالم محمد سالم، واقع البحث العلمي في الجامعات، مرجع سابق،ص١٥٧,١٥٨

– المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني ، المحور الثاني، مرجع سابق،ص٥

– سيدي محمود ولد محمد،معوقات البحث العلمي في الوطن العربي، مرجع سابق، ص١٣٤

[١٣] – المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني ، مرجع سابق، ص٥

[١٤] – مسح التطورات الاقتصادية والاجتماعية في منطقة الاسكوا ١٩٩٩-٢٠٠٠،الأمم المتحدة، نيويورك٢٠٠١، ص١١٨

[١٥] – المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني ، دمشق، ٢٤-٢٦ أيار ٢٠٠٦،المحور الثاني، ص٦

[١٦] –سالم محمد سالم، واقع البحث العلمي في الجامعات، ص١٦٤

[١٧] –سالم محمد سالم، واقع البحث العلمي في الجامعات،ص١٥٢

[١٨] – المرجع سابق، ص١٨١



- سوء توزيع الإدارة المالية لنفقات البحث العلمي بين نفقات التشغيل والرواتب ،و كذا البيروقراطية الإدارية والإدارة المالية المعقدة للصرف والإنفاق على الأبحاث.[19]

- الفساد الإداري وعدم وضع الرجل المناسب في المكان المناسب[20].

إضافة إلى عدم وجود حرية أكاديمية كافية كتلك التي يتمتع بها البحث العلمي عند الغرب ، فكل ما ضاقت الحريات العامة ، وتقلصت الممارسات الديمقراطية ، وكثرت تدخلات الدولة في شؤون وقضايا الجامعة مما يجعلها تبتعد عن المشاركة في الشأن العام ، وكلما ضاقت الحرية الأكاديمية وتقلص فعلها، ضاق معها البحث العلمي وتقلص مردوده وابتعد عن مهامه ورسالته.

إلى جانب تأخر عملية نقل المعلومة التقنية من الدول المتقدمة إلى الدول العربية، وبقاء كثير من مراكز البحوث العربية تحت قيادات قديمة مترهلة ، غير مدركة لأبعاد التقدم العالمي في ميادين البحث العلمي لاسيما في العلوم التكنولوجية والفيزيقية ، وإهمال التدريب المستمر للباحثين ، بل وصل حال كثي رمن مؤسسات البحث العلمي إلى تهميش الكوادر البحثية التي لا تتفق وسياسية السلطة أو إمكاناتها .

٦ - مشكلة ضعف الإنفاق المخصص للبحث

إن للبحث العلمي تكاليف باهظة تتطلب كما هائلا من الأموال يقدر ببلايين الدولارات, ولاشك أن أحد أهم الأسباب المؤدية إلى انخفاض معدل إنتاجية البحث العلمي في الوطن العربي مقارنة بالواقع العالمي -كما يقول الدكتور أحمد زايد أستاذ علم الاجتماع السياسى بجامعة القاهرة - يرجع إلى عدم وجود إستراتيجية واضحة للبحث العلمي في الوطن العربي، ونقص التمويل الذي تنفق نسبة كبيرة منه على الأجور والمرتبات والمكافآت والبدلات وغيرها من التكاليف المتمثلة في الإنفاق على المنشآت, والمعامل, والمختبرات, بالإضافة إلى شراء الأجهزة والمعدات, وأجور العاملين[21],......، بالإضافة إلى عدم تخصيص ميزانية مستقلة ومشجعة للبحوث العلمية، إضافة إلى أن الحصول على منحة بحثية يستغرق إجراءات طويلة ومعقدة مع قلة في الجهات المانحة

فلا بد لأي بلد يسعى إلى التقدم والرقي أن يخصص نسبة كبيرة من دخله للبحث والتطوير وهذا ما تقوم به الدول المتقدمة فتنفق بكثرة على هذه المشاريع وتضاعف إنفاقها كل ثلاث سنوات تقريبا, حتى تجاوزت نسبة إنفاق بعض هذه البلدان ٤% من الناتج المحلي الإجمالي.[22] فللدول المتقدمة ترصد الميزانيات الضخمة للبحوث العلمية لمعرفتها بالعوائد الضخمة التي تغطي أضعاف ما أنفقته ،بينما نلاحظ أن معظم الجامعات في الدول النامية تركز على عملية التدريس أكثر

---

[١٩] – سالم محمد سالم، واقع البحث العلمي في الجامعات، ص١٦١

– المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني ، دمشق، ٢٤-٢٦ أيار ٢٠٠٦،المحور الثاني، ص٥

[٢٠] محمد رشيد الفيل، البحث والتطوير والابتكار العلمي في الوطن العربي في مواجهة التحدي التكنولوجي والهجرة المعاكسة، ص٥١

[٢١] – محمد عبد العليم مرسي،البحث العلمي عند المسلمين بين ميسرات الماضي ومعوقات الحاضر،دار عالم الكتب، المملكة العربية السعودية،الطبعة الأولى١٤١١-١٩٩١،ص١٣٢

[٢٢] – سالم محمد سالم،واقع البحث العلمي في الجامعات ، مرجع سابق،ص١٥٥



من تركيزها على البحوث العلمية ،فللناظر إلى واقع التمويل العربي للبحث العلمي ، يجد أنه يختلف كثيرًا عن المعدل العالمي للإنفاق على البحث العلمي ،فهو يعتبر من أكثر المستويات انخفاضا في العالم[23]

فالواقع بين لنا أن أغلب الدول العربية – إن لم تكن كلها - تفتقر إلى سياسية علمية محددة المعالم، والأهداف والوسائل، في ظل التقدم التقني للغرب والبحث الدائم الدؤوب، والتطوير المستمر، وصرف المليارات على البحث العلمي، بينما الدول العربية تصرف المليارات على الفضائيات الهابطة والحفلات والرقص وغيره .و عليه.فان اهم المشاكل المالية التي تعترض سبيل البحث العلمي :مشكلة ضعف الإنفاق المخصص للبحث بالنسبة إلى الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية.**24**

٧ - ضعف مساهمة القطاع الخاص في دعم البحث العلمي

بالإضافة إلى العوامل و الأسباب السابقة نلاحظ افتقار أغلب المؤسسات العلمية والجامعات العربية إلى أجهزة متخصصة بتسويق الأبحاث ونتائجها وفق خطة اقتصادية إلى الجهات المستفيدة مما يدل على ضعف التنسيق بين مراكز البحوث والقطاع الخاص. كذلك غياب المؤسسات الاستشارية المختصة بتوظيف نتائج البحث العلمي وتمويله من أجل تحويل تلك النتائج إلى مشروعات اقتصادية مربحة. إضافة إلى ضعف القطاعات الاقتصادية المنتجة واعتمادها على شراء المعرفة .

وينبغي هنا أن نؤكد على دور القطاع الخاص في دعم البحث العلمي وانه سيكون أول المستفيدين من نتائجه على المدى الطويل. فقد كان الإنفاق على البحث العلمي يعد شكلا من أشكال النفقات العامة الاستهلاكية التي تؤدي إلى زيادة المقدرة الإنتاجية القومية بصورة غير مباشرة.[25] ولعل هذه النظرة لئنت نتيجة الشعور بأن البحث العلمي نشاط غير منتج مباشرة وليس له مردود اقتصادي ربحي خاصة على المدى القصير.[26]

إلا أن الدراسات الاقتصادية الحديثة أثبتت أن مردودية البحث العلمي كبيرة جدا وأن الاستثمار في البحث العلمي لا يقل أهمية عن الاستثمار في أي مجال آخر[27]. فالعلوم وإبداعاتها باتت تعتبر عنصرا أساسيا في دعم الاقتصاد الوطني[28],حيث تراوحت نسبة التطوير التقني الناتج عن البحث العلمي التطبيقي في نمو الناتج القومي و تحسين مستوى المعيشة بين٦٠-٨٠% وهي نسبة كبيرة تقدر عوائدها بأضعاف عوائد عناصر الاستثمار الأخرى[29],

---

٢٣ – برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية الإنسانية العربية ٢٠٠٣، ص٧٣

٢٤ –سالم محمد سالم، واقع البحث العلمي في الجامعات، مرجع سابق،ص١٦٠

٢٥ – محمد خالد المهايني و خالد الخطيب الجشي، ، المالية العامة والتشريع الضريبي،منشورات جامعة دمشق،طبعة عام ٢٠٠٠،ص٩٩

٢٦ – سيدي محمود ولد محمد،معوقات البحث العلمي في الوطن العربي، مرجع سابق، ص١٣١

٢٧ – محمد رشيد الفيل،البحث والتطوير والابتكار العلمي في الوطن العربي في مواجهة التحدي التكنولوجي والهجرة المعاكسة ،ص ٦١

– سيدي محمود ولد محمد،معوقات البحث العلمي في الوطن العربي، مرجع سابق، ص١٣١

٢٨– معين حمزة ،التمويل العربي للبحث العلمي والتجربة الأوروبية، لبنانwww.arabschool.org.sy

٢٩ – عادل عوض ،سامي عوض ، البحث العلمي العربي وتحديات القرن القادم برنامج مقترح للاتصال والربط بين الجامعات العربية ومؤسسات التنمية ،مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية ،أبو ظبي–الإمارات العربية المتحدة،الطبعة الأولى ١٩٩٨ ،ص٤٢



وأمثلة ذلك كثيرة فأغلب المراكز البحثية يقوم على تمويلها ودعمها الشركات الكبرى ، أو القطاع الخاص عامة، وقد توصلت هذه المراكز- نتيجة لهذا الدعم -إلى حلول لمشكلات أو طورت اختراعًا عاد بالمردود الجيد على الشركات الداعمة. كما أن هذه الشركات قد تبيع نتائج البحوث التي دعمتها لقطاعات أخرى. بل - وليس بالضرورة -امتلاك هذه الشركات لنتائج البحث ، ففي كثير من الحالات يشارك عدد من الشركات لدعم بحث ما ، ولا تستفيد من ذلك سوى أن يذكر اسمها من ضمن الداعمين. وهذا له مردود دعائي كبير على مستهلكي منتج الشركة على المدى الطويل، فهو يدلل على مركز الشركة الرفيع وتقديرها للبحث العلمي، ويعطيها السمعة الحسنة والمتميزة أمام عملائها .

بينما نلاحظ ضعف مساهمة القطاع الخاص في دعم البحث العلمي في الوطن العربي ،وعدم وجود آلية مناسبة يتبنّى فيها القطاع الخاص معظم الدعم المادي.[30] وهذا الإسهام الضعيف من قبل القطاع الخاص للمؤسسات البحثية يرجع إلى عدم تقدير القطاع الخاص لقيمة البحث العلمي وجدواه. إضافة إلى عدم كفاية الميزانيات التي ترصدها المراكز والجامعات ومؤسسات المجتمع للبحث العلمي ، وإلى الفساد المالي والإداري الملحوظ في الجامعات ومراكز البحوث العربية .

كما تعاني المراكز البحثية من الانفصال شبه الكامل بينها وبين المجالات التطبيقية خارج أسوارها أو معاملها، وكذا انفصام الصلة بين الجامعات وحقل الإنتاج، وابتعاد الجامعات عن إجراء البحوث المساهمة في حل المشكلات الوطنية ، إضافة إلى عدم مشاركة المؤسسات الكبرى والشركات والأثرياء من الأفراد في نفقات البحث العلمي

وتجدر الإشارة إلى أن تشجيع القطاع الخاص على القيام بدوره في خدمة البحث العلمي لا تعني أن يتخلى القطاع الحكومي عن مسؤولياته تجاه الإنفاق- لأن الدولة لا تنظر إلى البحث العلمي على انه مسألة تجارية وإنما هو قضية أمن دولة[31] ، ويترك المجال العلمي فريسة لمتطلبات السوق المالي.[32]

مستلزمات النهوض بالبحث العلمي:

ان الحديث عن إصلاح أوضاع البحث العلمي والنهوض به يبقى حديثا لأغراض المتعة المعرفية والعقلية، ما لم يكون متزامنا وقائما على خلفية التحديث السياسي والإداري والاقتصادي والاجتماعي والفكري للمنظومة الرسمية السائدة، فلا يعقل أن يتم إصلاح المنظومة التربوية والتعليمية وإصلاح الجامعات وما يرتبط بها من وظائف، كالتدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع المحلي، أو اصلاح المراكز البحثية المنتشرة خارج الجامعات، أن يتم هذا كله في وسط إدارة عامة بيروقراطية متخلفة فاسدة شديدة المركزية، وفي ظل نظام سياسي لا يؤمن بالحريات الديمقراطية وحرية البحث والتنقيب عن الحقيقة، أو في ظل مجتمع تسوده الأمية والفقر والجهل والتطرف، وبالتالي فان النضال والجهود لإصلاح أوضاع العلم والبحث العلمي هي جهود مكثفة ومتزامنة مع جهود أخرى على أكثر من صعيد، وأن أفضل المقترحات في الإصلاح، وخاصة تلك التي تستجيب وتنسجم مع معايير الجودة العالمية في الإصلاح لا ترى النور وتبقى حبر على ورق أو أمنيات مستحيلة التحقيق في أذهان مصمميها ما لم تجري في إطار عملية اصلاح شامل للمنظومة الاجتماعية، ولعل ابرز المقترحات للنهوض بعملية البحث العلمي هي:

---

٣٠ – المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني ، المحور الثاني، مرجع سابق، ص٥

٣١ – علي محسن حميد،البحث العلمي في الدول العربية:عوائقه ومقتضياته،مرجع سابق ،ص١٧٤

٣٢ – برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، تقرير التنمية الإنسانية العربية ٢٠٠٣، ص٧٣



١- توعية المجتمعات العربية بأهمية تمويل الأبحاث,لأنه يؤدي في نهاية المطاف إلى تحويل نشاط البحث والتطوير من نفقة بحاجة إلى تمويل إلى استثمار يدر الربح ويدفع عجلة التنمية إلى الأمام. و في هذا يطالب الدكتور عبد الله عبد العزيز النجار رئيس المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا التى تتخذ من دبى مقراً لها بسرعة وضع معايير خاصة تنموية للتقدم العلمي في المنطقة العربية لقياس أثر التغيير على المجتمعات العربية وذلك اتساقا مع المعايير التى وضعتها المؤسسات الدولية لقياس التقدم العلمى ، فلا بد أن نطلع على ما ينفع ويفيد شبابنا وفى رأيه فإن تحقيق التكامل بين الدول العربية فى مجالات البحث العلمى بات من الضروري . فبالرغم من أن بعض التجارب لم تنجح في المراحل السابقة إلا أن بعض علامات النجاح بدأت فى الظهور من خلال نجاح الشركات التي قامت المؤسسة العربية للعلوم والتكنولوجيا والتى تضم باحثين من جميع الدول العربية بتمويلها ومتابعة نشاطها فى البحث العلمى فى السنوات الأخيرة مبديا فى الوقت نفسه أسفه لأن معظم الصناديق التنموية العربية فشلت في تطوير نفسها لكي تتعامل مع المعرفة كمصدر تنمية ودائما تبحث عن المشروعات ذات الأثر المادي كشق الطرق وبناء المباني لتمويله.

ولا شكّ أنّ بلداناً عربية عديدة لديها كل الإمكانات البشرية والبنيوية والأكاديمية للتقدم في هذا الميدان، شرط أن تمتلك الإستراتيجية الواضحة للبحث العلمي، وأن تخصّص نسبة معقولة من دخلها الوطني على الإنفاق في مجالات البحث العلمي، وأن يكون الإنفاق موجهاً بشكل خاص على البحوث القابلة للتطبيق، وإيجاد آليات تنسيق وتعاون بين رجال المال والأعمال والقطاع الخاص من جهة، ومراكز البحث العلمي والتطوير من جهة أخرى.

٢- بما أن اكبر عوائق البحث العلمي في الوطن العربي هو قلة الإنفاق وصعوبة زيادة مخصصاته الحكومية لترق به إلى الحد المطلوب ،فإن الإنفاق عن طريق الزكاة والوقف والصدقة هو الحل الأمثل الذي تستطيع الشعوب أن تساهم فيه ،فإذا كان طالب العلم المتفرغ لطلب العلم يعطى من الزكاة،فإن الباحث ليس سوى طالب علم يقوم بخدمة مجتمعه والعمل على تقدمه وتطويره.لذلك يمكن إنشاء صناديق خاصة لدعم البحث العلمي تمول من الأوقاف والصدقات. فتنشا المؤسسات البحثية و تمول عن طريق الأوقاف والصدقات، كما كانت المكتبات ودور العلم تساهم في خدمة طلاب العلم.

٣- انشاء قسم خاص استثماري ينظر الي الأفكار المطروحة للحلول التقنية و براءات الاختراع،و في جدوى البحوث المقدمة و يتكفل بنقلها من فكرة او اختراع وترجمتها الي ارض الواقع ،و من ثم دعمها وتوجيهها بالتنسيق والمشاركة مع القطاع الصناعي والاستثماري.اما بالتعاون مع القطاع المحلي او بانشاء شراكات مع مستثمر خارجي و كذا استحداث برامج للدراسات العليا موجهة نحو الأبحاث التطبيقية الهادفة إلى خدمة أغراض التنمية الاقتصادية والاجتماعية والمعلوماتية.

٤- التنسيق مع وزارة التعليم العالي لمعرفة البحوث والاختراعات و الأفكار المقترحة و النظر الي امكانية دمج ودعم الخبرات في تخصصات مختلفة للوصول الي حلول عصرية لمشاكل تلامس المجتمع المحلي او القطاع الصناعي بشكل خاص. و كذا وضع هيكلية تعليم عالية الجودة شاملة متكاملة، مستمرة التطوير لبرامج تفرغ أعضاء هيئة التدريس وتخصيص ساعات معينة لإنتاج البحوث العلمية كجزء من النصاب التدريسي للأستاذ.و ربط هذه البرامج بمشاكل الصناعة والمجتمع ككل.

٥- ضرورة العمل على ربط الأبحاث العلمية بمشاكل المجتمع وقطاعاته المختلفة، الصناعية والزراعية والخدمية، الخاصة منها والحكومية، من خلال المسوح الشاملة لهذه المشاكل وضرورات الحاجة الملحة لحلها بما يخدم برامج التطوير والتنمية الشاملة، ويلعب التنسيق هنا بين مراكز الأبحاث في الجامعة وخارجها دورا مهما في هذا المجال للتركيز على الأبحاث



النوعية ومنع تكرار البحوث ذات المشكلات المتشابهة، مما يجنب الإهدار في الإنفاق والجهد ومضيعة الوقت. بالاضافة الى ضرورة دعم المشاريع التي تقدم حلول تقنية لخدمة المجتمع وتطويرها.

٦- العمل الجدي على توعية قيادات القطاع الخاص بأهمية البحث العلمي وضرورته لحلول المشاكل المختلفة، مما يسهم برفع الكفاءة الإنتاجية لهذه القطاعات، ويؤدي أيضا بدوره إلى زيادة مساهمة هذا القطاع في تمويل عمليات البحث العلمي، وليس فقط الاعتماد على الحكومة كمصدر وحيد للتمويل، و كذا استحداث ميزانية خاصة للبحث العلمي وتقرير نسب معقولة من الإنفاق المالي قياسا إلى الناتج الإجمالي، والى الموازنة العامة المخصصة لقضايا التربية والتعليم العالي.باعتبار ان البحث العلمي من أهم الركائز لإحداث الطفرة التكنولوجية المطلوبة وتوجيهها طبقاً للخطة الاستراتيجية للتنمية. وتخصيص برامج لتدعيم البحث العلمي الذي تتقدم به الصناعة بالتعاون مع الجامعات.

٧- يمكن أن يتم دعم البحث العلمي في مجال الصناعة عن طريق حاضنات المشاريع[33][Incubator] التي تهدف إلى تبني المبدعين والمبتكرين وتحويل أفكارهم من مجرد نموذج إلى إنتاج واستثمار، عن طريق توفير المساعدة العملية للمبتكرين و تحويل هذه الأبحاث إلى منتجات تخلق قيمة مضافة في اقتصاد السوق [34]

٨- تشجيع إنشاء جمعيات علمية وطنية وفق المقاييس العالمية لترويج البحث العلمي والتعاون مع الجمعيات العلمية والأجنبية، ويرتبط بذلك ويعززه حث الأستاذ على الانتماء لعضوية الجمعيات العلمية ومراكز البحوث الأجنبية ونشر البحوث لدى دورياتها العلمية وتحفيز الأساتذة على المنافسة في البحث العلمي ونشر البحوث المميزة.

استنتاج

هل سيكون من المفيد أن نقول ونردد حقيقة واضحة، لا جدال فيها، وهي أنه لابد من إعادة النظر في التعامل مع مؤسسات البحث العلمي، في الدول العربية، فنبدأ بتصحيح مفهومنا للبحث العلمي، ونضع هذا المفهوم في سياق العصر الذي نشاهد، كل لحظة، جموحه، ونواجه، في كل منعطف، الكمّ الكبير من تحدياته وإغواءاته؟! إننا حين نفعل ذلك يكون من السهل استيضاح الأهداف التي نريد، وليس أقلها أن نكون جزءاً حقيقياً وفاعلاً من هذا العالم، لا نقف على هامشه، ولا نستهلك فتاته، ولكننا، بالأحرى، نكون شركاءه، ومنافسيه، ومن المسهمين في صناعة مستقبله. إن مثل هذا الأمر يمكن أن يتحقق عندما نشرع في الاقتناع بأهمية إعادة النظر في بناء علاقات جديدة لنا بالعلم وبالمعرفة. فالعلم لم يعد مجرد اختزان آلي للمعلومات، بل هو إعادة إنتاج ما نختزن، في شكل عطاءات، ومساهمات، من شأنها أن تدفع إلى تحسين مستوى الحياة.

و تجارب الدول المتقدمة تبين لنا كيف أنها وضعت البحث العلمي في موقعه الصحيح، فهو ليس موجوداً للترف الأكاديمي، أو ليكون على هامش المجتمع، بل هو موجود ليكون وقوداً حياً متفجراً للنمو. فهو لا يعيش على الفتات، وعلى فائض الصرف الاستهلاكي، بل هو هدف وغاية، وهو يستأثر بما يستحق من الدعم.

---

٣٣ – الحاضنة هي ((المكان الذي يقوم بتقديم خدمات وخبرات وتجهيزات وتسهيلات للراغبين بتأسيس منشآت صغيرة تحت إشراف فني وإداري من قبل أصحاب خبرة واختصاص.)) د. أمير تركماني،المرجع السابق

٣٤ – د. أمير تركماني، المحور السابع: دور المؤسسات الوسيطة والداعمة ، المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني ،دمشق ٢٤-٢٦ أيار ٢٠٠٦



فالبحث العلمي، هو "استثمار" وليس ترفا أكاديمياً عشوائيا، ولا نظن أن البحث العلمي في عالمنا العربي سيشهد الازدهار المأمول ما لم يعالج الخلل الكبير الذي لم يترك له أي فرصة ليأخذ المكان الأحق به اهتماماً، وأهمية، فيكون أحد أهم عوامل التنمية والتطور.

كما ان مسألة علاقة البحث العلمي والتعليم بالتنمية الاجتماعية تضعنا، من جديد، أمام الملاحظة الجديرة بالتأمل والفحص وإعادة التركيب، وهي الملاحظة التي ما يفتأ يلوك الحديث فيها كثيرون اليوم، إذ ظل الحديث عنها مقتصراً على الجانب "الإنشائي" من جهة المنظرين، وعلى الجانب "الإدعائي" من جهة القائمين على العمل، ونعني بتلك الملاحظة مسألة تعميق الارتباط بين المدرسة والجامعة من جهة، والمجتمع من الجهة الأخرى، فالأطروحة التي مازال يلح عليها المثقفون هي أن الجامعة، ظلت تعيش واقع انفصال مخيف عن المجتمع، فهي بعيدة عن مشكلاته، وعن طموحاته وتطلعاته، وعن احتياجاته الصميمية، ولذا فهي مصابة بحالة يائسة من العقم، وهي لا تضطلع بأي مسؤولية اجتماعية حقيقية، ولاسيما من حيث الإسهام في قيادة المجتمع نحو رفاهية الإنتاج، ومن حيث الأخذ بيده نحو مزيد من تطوير مفهوماته تجاه الحياة، وتجاه علاقاته بالكون والأشياء.

والسبب في كل ذلك ليس سراً من الأسرار، فالذي يعرقل دور المدرسة والجامعة في المجتمع، هو أن هناك من يستبد بهم الخوف من تدخل الجامعة في التنمية الاجتماعية، فيرون في ذلك تجاوزاً لأهدافها التعليمية، فيعمدون إلى تكريس المفهوم "البارد" للعلم والتعليم، وهو أن تتخذ المدرسة والجامعة موقفاً محايدا من التنمية "وذلك لكي تؤدي مهمتها العلمية في هدوء وإبداع!!". ولا ندري بأي منطق توصل هؤلاء إلى مثل هذه النتيجة المخيفة، فعميت أبصارهم، ومازالت تعمى، عن إدراك حقيقة أساسية، وهي أنه ينبغي أن يكون للمدرسة والجامعة دور ناهض في تحسس شروط نمو المجتمعات.

المراجع

- أحمد بلال,البحث العلمي العربي:واقع,ومردود,وتطلعات مستقبلية,مجلة شؤون عربية,عدد٦٩ ,نيسان١٩٩ .

- أحمد عبد الجواد,إشكالية البحث العلمي والتكنولوجيا في الوطن العربي,القاهرة,طبعة عام؛ ٢٠٠ .

- المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني , دمشق٢٤-٢٦ أيار٢٠٠٦ ,المحور الثاني.

- أمير تركماني, المحور السابع: دور المؤسسات الوسيطة والداعمة , المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني ,دمشق ٢٤-٢٦ أيار٢٠٠٦

- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي, تقرير التنمية الإنسانية العربية٢٠٠٣.

- سالم محمد سالم, واقع البحث العلمي في الجامعات – دراسة لاتجاهات أعضاء هيئة التدريس بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية . الرياض : جامعة الإمام،١٤١٧هـ.

- سيدي محمود ولد محمد,معوقات البحث العلمي في الوطن العربي.

- عادل عوض ,سامي عوض , البحث العلمي العربي وتحديات القرن القادم برنامج مقترح للاتصال والربط بين الجامعات العربية ومؤسسات التنمية,مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية ,أبو ظبي-الإمارات العربية المتحدة,الطبعة الأولى ١٩٩٨.

- عبد المجيد ميلاد www.abdelmajid-miled.com

- علي محسن حميد,البحث العلمي في الدول العربية:عوائقه ومقتضياته,مرجع سابق .

- محمد خالد المهايني و خالد الخطيب الجشي, ,المالية العامة والتشريع الضريبي,منشورات جامعة دمشق,طبعة عام ٢٠٠٠.

- محمد رشيد الفيل,البحث والتطوير والابتكار العلمي في الوطن العربي في مواجهة التحدي التكنولوجي والهجرة المعاكسة, دار مجدلاوي للنشر والتوزيع ٢٠٠٠ .

- محمد عبد العليم مرسي,البحث العلمي عند المسلمين بين ميسرات الماضي ومعوقات الحاضر,دار عالم الكتب, المملكة العربية السعودية,الطبعة الأولى١٤١١-١٩٩١ .

- مسح التطورات الاقتصادية والاجتماعية في منطقة الاسكوا١٩٩٩-٢٠٠٠,الأمم المتحدة, نيويورك٢٠٠٠ .

- معين حمزة ,التمويل العربي للبحث العلمي والتجربة الأوروبية, لبنانwww.arabschool.org.sy

- نادر فرجاني,التعليم العالي والتنمية في البلدان العربية,سلسلة كتب المستقبل العربي (٣٩), التربية والتنوير في تنمية المجتمع العربي,مركز دراسات الوحدة العربية,بيروت لبنان,الطبعة الأولى٢٠٠٥ .

- نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في غربي أسيا,العدد٧,تشرين الثاني٢٠٠٧ .